

ΓΝΩΣΤΑ ΚΑΙ ΑΓΝΩΣΤΑ

Γράφει ο Αντώνης Αμπατζής → ampandonis@gmail.com



ΝΕΡΟ: ΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΣΕ ΣΙΔΝΕΙ ΚΑΙ ΑΘΗΝΑ

Ας μιλήσουμε για το νερό. Τι γίνεται εδώ στο Σίδνεϊ; Αλλά και σε αντιπαράθεση, τί γίνεται με το νερό της Αθήνας; Τα ποσά του νερού αλλά και η διαχείριση φαίνεται να είναι διαφορετική αλλά το αποτέλεσμα είναι ακριβώς το ίδιο μιάς και εμείς είμαστε αυτοί οι οποίοι λαμβάνουμε αυτό το φυσικό αγαθό, απαραίτητο για την ύπαρξη μας. Η ενημέρωση, σχετικά με τη σπουδαιότητα του ρόλου του νερού για τη ζωή μας, τον τρόπο που φθάνει στις βρύσες μας αλλά και τις ευθύνες που έχουμε όλοι ώστε να προσέχουμε για να... έχουμε, είναι ότι πίο σημαντικό. Αν μάθουμε να αγαπάμε και να προστατεύουμε το φυσικό περιβάλλον, έστω και στο μικρό βαθμό που μπορούμε να το κάνουμε—δηλαδή να μη ρυπαίνουμε τους δημόσιους χώρους, τους δρόμους, τις πλατείες, τα σχολεία, να μη σπαταλάμε το νερό, να ανακυκλώνουμε το χαρτί, το αλουμίνιο, το γυαλί, να φροντίζουμε τα φυτά, τα ζώα με απλά λόγια να μην καταστρέφουμε το φυσικό περιβάλλον.

Γιατί είναι σημαντικό; Διότι οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι οι περιχές του πλανήτη μας στις οποίες τα γλυκά νερά εξαντλούνται συνεχώς οδηγούνται σε ερημοποίηση. Ερημοποίηση σημαίνει ότι τεράστιες εκτάσεις έχουν ήδη μετατραπεί ή θα μετατραπούν στο μέλλον σε απέραντες ερήμους. Και όπως γνωρίζουμε στην έρημο δεν μπορεί να ζήσει τίποτα, ούτε άνθρωπος, ούτε ζώα, ούτε φυτά. Παράλληλα, δισεκατομμύρια άνθρωποι κινδυνεύουν ή πεθαίνουν από λειψυδρία και από νερά που έχουν ρυπανθεί. Η Αφρική, η Ασία αλλά και η Αυστραλία έχουν πολύ σοβαρό πρόβλημα, ενώ σύντομα θα έχει και η νότια Ευρώπη, αν δεν κάνουμε κάτι...

Ας αρχίσουμε λοιπόν από το Σίδνεϊ. Κάθε μέρα, παρέχετε πάνω από 1,5 δισεκατομμύρια λίτρα πόσιμου νερού σε σπίτια και επιχειρήσεις. Το μεγαλύτερο μέρος του πόσιμου νερού του Σίδνεϊ προέρχεται από όμβρια ύδατα που φυλάσσονται σε λίμνες που περιβάλλουν μερικές από τις πιο παρθένες εκτάσεις της περιοχής - συμπεριλαμβανομένων των εθνικών πάρκων παγκόσμιας κληρονομιάς. Το 80% του νερού που προμηθεύεται στους κατοίκους του Σίδνεϊ προέρχεται από τη λίμνη Burragarang στο Warragamba. Επίσης συμπληρωματικά, υπάρχει και η εγκατάσταση αφαλάτωσης στο Σίδνεϊ στην περιοχή του Kurnell που μπορεί επίσης να τροφοδοτήσει νερό μέχρι και για 1,5 εκατομμύριο άτομα. Το νερό υποβάλλεται σε επεξεργασία σε ένα από τα εννέα εργοστάσια φιλτραρίσματος νερού. Στη συνέχεια παρέχεται μέσω ενός δικτύου με

21.951 χιλιόμετρα σωλήνες νερού, 243 δεξαμενές και 151 αντλιοστάσια νερού. Οι ποταμοί αποστραγγίζουν το νερό από τη γη γύρω από το Σίδνεϊ. Η γύρω γη ονομάζεται λεκάνη απορροής υδάτων. Το δίκτυο ύδρευσης παρέχεται από λεκάνη απορροής άνω των 16.500 km. Επτά μεγάλα φράγματα αποθηκεύουν το νερό του Σίδνεϊ. Τα μικρότερα φράγματα διατηρούν επίσης νερό που μπορεί να μεταφερθεί στα μεγάλα φράγματα.

Το νερό που παρέχεται από τα φράγματα επεξεργάζεται από τις εννέα εγκαταστάσεις φιλτραρίσματος νερού. Επίσης με βάση την διεθνή εμπειρία γίνεται η φθορίωση και χλωρίωση για να διασφαλιστεί η ποιότητα του νερού αλλά και να προστατεύεται η δημόσια υγεία. Το πόσιμο νερό πληροί τους στόχους που καθορίζονται από τις κατευθυντήριες γραμμές της Αυστραλίας για το πόσιμο νερό καθώς αυτές οι προδιαγραφές είναι από τις πιο αυστηρές στον κόσμο. Αυτό εξασφαλίζει ότι το νερό είναι υψηλής ποιότητας και ασφαλές για να το χρησιμοποιήσουμε.

Μονάδα αφαλάτωσης

Η εγκατάσταση αφαλάτωσης του Σίδνεϊ βοηθά στην παροχή νερού κατά τη διάρκεια ξηρασίας. Χρησιμοποιεί ειδική τεχνολογία που ονομάζεται αντίστροφη όσμωση για να μετατρέψει το θαλασσινό νερό σε πόσιμο νερό. Το εργοστάσιο αυτό δεν παρέχει σήμερα νερό.

Ας πάμε στην Αθήνα

Η ΕΥΔΑΠ (Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης της Πρωτεύουσας) είναι η Εταιρεία η οποία έχει ως έργο την ύδρευση και την αποχέτευση της Αθήνας, καθώς και της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Το 1929 ολοκληρώθηκε το φράγμα του Μαραθώνα, από την αμερικανική εταιρία ΟΥΛΕΝ. Επίσης μαζί με το φράγμα δημιουργήθηκε και η Μονάδα Επεξεργασίας Νερού Γαλατσίου και η



Η λίμνη Burragarang στο Warragamba.

Σήραγγα Μπογιατιού, η οποία μεταφέρει το νερό από τη λίμνη του Μαραθώνα στο Γαλάτσι και έχει μήκος 13,5 χλμ. Το φράγμα έχει ύψος 54 μ., μήκος 285 μ. και είναι επενδεδυμένο από Πεντελικό μάρμαρο, πράγμα που του προσδίδει μοναδικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Για την κατασκευή του εργάστηκαν 900 άτομα που κατοικούσαν σε καταυλισμούς στο σημείο, όπου κατασκευαζόταν το φράγμα. Για την κατασκευή της σήραγγας εργάστηκαν περίπου 450 άτομα για 5 χρόνια. Η τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα έχει χωρητικότητα 41 εκατ. κ.μ. νερού.

Η συνεχής αύξηση του πληθυσμού της Αθήνας προκάλεσε, όπως ήταν αναμενόμενο, την αύξηση της κατανάλωσης νερού. Τα αποθέματα της λίμνης του Μαραθώνα δεν επαρκούσαν, γι' αυτό από το 1959 ξεκίνησε η χρήση των νερών της φυσικής λίμνης Υλίκης που βρίσκεται στο νομό Βοιωτίας. Η λίμνη Υλίκη έχει χωρητικότητα 600 εκατ. κ.μ. και βάθος 39 μ. Το νερό της φτάνει στον Ταμιευτήρα του Μαραθώνα μέσω του υδραγωγείου Υλίκης, το μήκος του οποίου είναι 64 χλμ. περίπου.

Η Υλίκη δεν χρησιμοποιείται συστηματικά, αλλά κυρίως σε περιόδους κρίσης, όπως εδώ στο Σίδνεϊ η μονάδα αφαλάτωσης στο Kurnell.



Η τεχνητή λίμνη του Μόρνου στο νομό Φωκίδας.

Στο διάστημα μεταξύ 1969-1979 κατασκευάστηκε φράγμα στον ποταμό Μόρνο, που βρίσκεται στο νομό Φωκίδας, καθώς και το υδραγωγείο του Μόρνου. Είναι το ψηλότερο φράγμα της Ευρώπης, καθώς το ύψος του φτάνει στα 126 μ. Η τεχνητή λίμνη του Μόρνου έχει χωρητικότητα 780 εκατ. κ.μ. Από το Μόρνο το νερό φτάνει στην Αθήνα μέσω του υδραγωγείου του Μόρνου, που είναι ένα κανάλι ελεύθερης ροής και διασχίζει τους νομούς Φωκίδας, Βοιωτίας και Αττικής. Είναι ένα από τα μεγαλύτερα υδραγωγεία στην Ευρώπη και έχει μήκος 192 χλμ.

Η περαιτέρω αύξηση του πληθυσμού στην Αθήνα οδήγησε στην επέκταση του δικτύου ώστε να βρεθούν αποθέματα νερού και από άλλες περιοχές. Το 1992 ξεκίνησε και το 2001 ολοκληρώθηκε και άρχισε να λειτουργεί το φράγμα στον ποταμό Εύνο στο νομό Αιτωλοακαρνανίας. Το ύψος του είναι 124 μ. και η τεχνητή λίμνη έχει χωρητικότητα 140 εκατ. κυβικά μέτρα.

Το νερό από τον Εύνο μεταφέρεται πρώτα στην τεχνητή λίμνη του Μόρνου μέσω μιας ενωτικής σήραγγας, μήκους 29,4 χλμ. και κατόπιν μέσω του υδραγωγείου του Μόρνου φτάνει στην Αθήνα, αφού έχει διασχίσει πρώτα 4 νομούς. Το νερό φεύγει καθαρό από τις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού της ΕΥΔΑΠ και μέσα από ένα μεγάλο δίκτυο αγωγών (σωληνώσεων) φτάνει σε δεξαμενές που υπάρχουν σε διάφορα ψηλά σημεία της Αθήνας. Από εκεί, ένα μεγάλο δίκτυο σωληνώσεων που συνολικά το μήκος του ξεπερνάει τα εννιάμισα χιλιάδες χιλιόμετρα φέρνει το νερό στα σπίτια. Αυτές είναι οι διαδρομές του νερού. Καταλαβαίνουμε ότι και στις δύο πόλεις το νερό δεν βρίσκεται δίπλα μας αλλά η διαδρομή που ακολουθείται είναι μεγάλη και πολύπλοκη. Και όλα αυτά για το δεύτερο αγαθό μετά το οξυγόνο που αναπνέουμε, το νερό.